Nr. 42. Kraków, 19 Października 1889. Rok VI.



Organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austryackiem rocznie 6 złr. w. a., półrocznie 3 złr. w. a., w W. ks. poznańskiem i całem państwie niemieckiem rocznie 12 marek półrocznie 6 marek; w Królestwie polskiem rocznie 6 rubli, półrocznie 3 ruble. Pojedynczy numer 12 ct. w. a. Cena inseratu od miejsca wiersza dwułamowego dla członków Towarzystw okręgowych, prenumerujących „Tygodnik" 4 centy, dla wszystkich innych 8 centów.

„Tygodnik Rolniczy" wychodzi w sobotę każdego tygodnia. Niefrankowanych listów nie przyjmuje się. Reklamacye niepieczętowane nie podlegają opłacie pocztowej. Manuskrypta winne być opatrzone podpisem autora; nieumieszczonych nie zwraca się.

Zamówienia na „Tygodnik", i ogłoszenia, przyjmuje Administracya „Tygodnika", przy ulicy Karmelickiej l. 42, artykuły zaś należy odsyłać do Redakcyi przy ulicy Garncarskiej l. 5.

Treść: Prasowanie paszy zielonej w Niemczech. (Ciąg dalszy). — O przesadzaniu drzew owocowych. — Próby uprawy koniczyny czerwonej. (Dokończenie). — Rozmaitości. — Wiadomości handlowe. — Ogłoszenia. —

Prasowanie paszy zielonej (ensilage) w Niemczech.

Przez starszego zarządcę **Postelta**.

(Ciąg dalszy.)

Ponieważ znane mnie były korzystne rezultaty otrzymane u hr. Lippe w Martinswalden na Szląsku przy użyciu prasy lindehöferskiej, udałem się więc tam dla zbadania rzeczy.

Hr. Lippe ocenił i zastosował należycie warunki potrzebne do sporządzenia dobrej paszy prasowanej, określając takowe w sposób następujący: jednostajne ogrzanie całej sterty po nad temperaturę minimalną 60° C. w czasie najkrótszym.

Dla uzyskania tego stopnia ciepłoty w porze letniej, nie potrzebuje pasza zawierać wody poniżej 75%, czyli być zwiędniętą, w jesieni jednak dobrze jest, gdy przy pogodnym stanie powietrza poleży jeden lub kilka dni na pokosach. Układanie w stertę powinno odbywać się wolno, bez silnego utłaczania, a prasowanie nastąpić ma wtedy dopiero, gdy ciepłota dojdzie do oznaczonego stopnia. W chwili odpowiedniego zagrzania się warstwy dolnej można przyspieszyć budowę stogu, gdyż ciepło idące z dołu pomaga do ogrzania się warstwom górnym. Pasza staje się wtedy miększą, osiada silniej, a wywiązujące się w niej gorąco niszczy wszelkie zarodki fermentu i zgnilizny. Bakterye kwasu mlecznego rozwijają się najprędzej przy ciepłocie 30—45° C., gdy jednak temperatura paszy podnosi się najprędzej przy dostępie powietrza i to do tego stopnia, że zabija wszelkie zarodki owego kwasu, zatem najstosowniejsze jest powolne układanie sterty, bez zbytniego początkowo udeptywania. Bez termometra — powiada hr. Lippe — nie powinno się przystępować do roboty. Niestety, zastępuje się go dosyć często prętem żelaznym wetkniętym w stertę, dla osądzenia stopnia ogrzania się jej. Po dojściu temperatury do należytej wysokości, następuje prasowanie.

Słusznych tych zasad trzyma się hr. Lippe przy sporządzaniu paszy prasowanej, używając do tego przyrządów własnej konstrukcyi. Rezultaty były zawsze bardzo dobre, a stosunek pożywny w suchych częściach tej paszy nie różni się wiele od cyfr przeciętnych, podanych w tabeli Kühn'a.

Do prób tych brano trawę o rozmaitej zawartości wody.

Pasza przy nr. 1 była nieco kwaśną; widocznem jest, iż nie zagrzała się dostatecznie przed prasowaniem. Zawartość kwasów nie okazała się wprawdzie zbyt wielka, ale znaczna część azotu przeszła w amidy, które znowu w innych stogach, zagrzanych odpowiednio, były w stosunku do czystego proteinu w ilości o wiele mniejszej. W niektórych analizach wykazano wprost cukier, którego w nr. 8 znajdowało się w substancyi suchej 3·77%, co stanowi najlepszy dowód, iż rozkład nie postąpił zbyt daleko i że

przy stosownem postępowaniu niema obawy tak wielkich strat w białku strawnem, jakie wykazały próby przeprowadzone w Halle.

Tutaj protein czysty paszy prasowanej, w stosunku do strawności proteinu surowego zawartego w sianie i trawie, wykazuje liczby dosyć zbliżone. I tak:

W proteinie surowym paszy prasowanej znajdowało się:

W nr. 1	58·7 %	proteinu czystego	i 41·3 %	amidów
„ „ 2—6	71·7 „	„	„ 28·3 „	„
„ „ 7—9	83·5 „	„	„ 16·5 „	„

W zwykłej zaś paszy znajduje się w proteinie surowym:

	części strawnych	niestrawnych
W sianie	57·9 %	42·1 %
„ trawie	60·9 „	39·1 „
„ potrawie . . .	70·0 „	30·0 „

Inny rozbiór paszy zielonej prasowanej systemem lindehöferskim, przeprowadzonej w próbnej stacyi rol. w Münster, a ogłoszony w r. 1887, wykazuje:

	W substancyi świeżej wolnej od piasku	W substancyi suchej
Wody	69·73	—·—
Proteinu surowego . .	5·01	16·56
Tłuszczu (ekstr. eterowy)	1·78	5·88
Cukru	0.30	0·99
Innych ekstr. bezazotn.	11·10	36·66
Drzewnika	9·48	31·32
Popiołu	2·60	8·59
Proteinu czystego . .	3·26	10·76
Kwasu mlecznego i kwasu wogóle	0.98	3·24
Kwasu azotow. lotnego	0 20	0·67
Kwasu związanego . .	0·29	0·69

Próba ta miała zapach bardzo aromatyczny:

Jakkolwiek podług analizy powyższej ogólna ilość kwasów, znajdująca się w substancyi świeżej paszy prasowanej, wynosi tylko niespełna 1 %, to wątpić nie można, iż ilość ta zmniejszy się jeszcze przy dokładnem wykonaniu całego postępowania, gdyż nawet przy paszy prasowanej, sporządzonej u mnie w r. 1887 obniżyła się ona na 0·85 %, chociaż nie postępowałem tak starannie jak w r. b. Jestem więc przekonany, że stacya próbna w Wiedniu, która zajmuje się wykazaniem strat zaszłych w tej paszy, wykaże znacznie mniejszą ilość kwasów.

Dotychczasowe jednak próby dowodzą już niezaprzeczenie, iż przy dokładnem zastosowaniu głównych warunków, wynikających z teoryi sporządzania paszy słodkiej, łatwem jest uzyskanie — za pomocą prasowania — dobrej paszy zielonej, bez wielkiej straty w masie i w składnikach pożywnych, chociaż nie jest możliwem zestawienie reguł bardzo szczegółowych, gdyż postępowanie w tym względzie zawisłem jest od rozmaitych okoliczności, przedstawiających się w praktyce nader odmiennie.

Wodnistość paszy zielonej, stan jej dojrzałości i budowa wewnętrzna, a nareszcie stopień ciepłoty powietrza, wpływają decydująco na cieńsze lub grubsze układanie warstw codziennych sterty, na wykonywanie tej roboty bezprzestannie lub z chwilowemi przerwami, oraz na wcześniejsze lub późniejsze rozpoczęcie prasowania z większą lub mniejszą siłą. W każdym razie rozstrzyga o tem termometr i przed nabyciem wielkiej wprawy nie należy nigdy spuszczać się na samo uczucie ciepła, jakie nam daje żelazo wetknięte w stertę.

Że bez użycia termometru przeoczyć można łatwo chwilę najstosowniejszą do prasowania, przekonałem się w majątku p. Dignovisy, który był tyle uprzejmy, iż kazał odciąć część sterty prasowanej przyrządem lindehöferskim, by dać mnie poznać jakość zawartej w niej paszy. Temperatura sterty, układanej bez pomocy termometru, podniosła się widocznie zbyt wysoko w warstwie górnej, gdyż pasza miała barwę czarną i zapach spalenizny. Jak odmiennie wzmaga się ciepłota przy rozmaitych paszach i porach roku, przekonałem się w r. b., gdy w jednym wypadku mocno już przewiędła mieszanka zagrzała się w drugim dniu do 37° C., a w trzecim do 62° C.; w innym znowu razie kukurudza, przewiędła znacznie w czasie wielkiego gorąca, dosięgła w stercie dnia trzeciego po ułożeniu 70° C.; w trzecim zaś wypadku mieszanka świeża układana do sterty w październiku przy temperaturze 4° C., wykazała w dniu następnym tylko 11° C. w trzecim 40° C., a dopiero w czwartym dniu doszła do 60° C. W pierwszych zatem dwóch wypadkach musiano wstrzymać dowożenie paszy przez jeden tylko dzień, by zaczekać na dostateczne ogrzanie się pierwszej warstwy dziennej, poczem można już było prasować szybko; w ostatnim zaś wypadku wypadło uczynić pauzę dwudniową, ułożywszy w pierwszym dniu 30 fur kukurudzy. Ważnem jest bardzo, by ciepłota pierwszej warstwy doszła do 50° C. zanim nastąpi dalsze układanie, gdyż najprzód ciężar paszy wstrzyma już przystęp powietrza, potrzebnego do wyższego jej ogrzania się, następnie ponieważ znaczna część ciepła tej pierwszej warstwy pochłonięta zostaje przez ziemię, na której leży, dlatego dobrze jest podesłać pod nią furę słomy, a nareszcie ponieważ zadaniem jest warstw niższych przyczyniać się do ogrzania warstw wierzchnich. Z nieuwzględnienia tej zasady w praktyce wynika, że warstwy dolne paszy prasowanej w stercie lub w jamie, dają najczęściej karmę kwaśną.

Nie zgadzam się wcale ze zdaniem hr. Lippe, Johnsona i innych wynalazców pras stertowych, iż ciepłota sterty może być zniżoną natychmiast o kilka stopni wskutek silnego przyciskania, gdyż nie licuje to z nauką o cieple. Sądzę, że wskutek mocnego przyciśnięcia wstrzymuje się tylko przystęp powietrza i nie dopuszcza do dalszego palenia się paszy (oksydacyi), a zatem podnoszenia się stopnia ciepłoty; jednakże osiągnięta już temperatura nie może być zmniejszoną przez przyciśnięcie, ale raczej przez wypromienienie.

Co się tyczy wartości i użyteczności przyrządów do prasowania, to mam przekonanie, iż przywiązujemy zbyteczne znaczenie do rozmaitych systemów ich urządzania.

Prasa sama jest przy stertowaniu rzeczą bardzo podrzędną, gdyż za pomocą każdej z nich można wytworzyć dobrą paszę, skoro tylko odpowiada głównemu warunkowi, t. j. daje dostateczne ciśnienie, wynoszące do 15 cet. m. na 1 metr kwadratowy. Zwykle wystarcza ciśnienie odpowiadające 10 cet. metr. na 1 metr kwadr., a przy paszach soczystych, jak zielona kukurudza lub liście buraczane, dostatecznem jest ciśnienie równające się 5 cet. m. na każdy metr kwadratowy.

Obojętnem jest więc, jakiej prasy użyjemy w tym celu, a co do wyboru między rozmaitymi systemami, to rozstrzygającym powinien być rachunek, wykazujący koszta sporządzenia 1 cet. metr. paszy, co spowoduje nas prawdopodobnie do pominięcia kosztownych pras patentowanych i zastosowania przyrządów tańszych, wyrobionych w domu bez wielkich wydatków.

Do najdawniejszych systemów przechowania paszy zielonej należy dołowanie jej. Służące do tego celu jamy bywają — stosownie do właściwości gruntu — albo wykopywane tylko w ziemi twardej z zachowaniem ścian prostopadłych, lub też murowane i cementowane. Prasowanie paszy wykonywa się tu przez obciążenie.

Pasza zielona układa się w takim razie ze ścianami prostopadłemi o kilka jeszcze metrów powyżej dołu, przykrywa z wierzchu deskami, obciążając takowe wzdłuż krańców cegłami, kamieniami lub workami z piaskiem, środek zaś przykrywa się dostateczną ilością ziemi.

Obciążanie ziemią bez poprzedniego przykrycia deskami ma tę niedogodność, iż przy obsiadaniu się całej masy ziemia pęka przy brzegach dołu, wskutek czego powstają miejsca próżne i wywiązuje się pleśń.

Wogóle, dołowanie celem uzyskania paszy słodkiej ma pewne wady.

Wykonanie samej czynności dołowania musi być powolniejsze, gdyż powietrze, potrzebne do wywołania cieplika, ma przystęp tylko od góry. Nie należy zatem utłaczać warstw dolnych przed dostatecznem ich ogrzaniem się. Następnie, ponieważ ciśnienie przy ścianach zmniejszonem jest wskutek tarcia o takowe, należy powiększyć ciężar po bokach.

Dalszą niedogodnością dołów jest zależność od miejsca, w którem są urządzone, ponowne bowiem kopanie ich byłoby kosztowne i nie zawsze możebne ze względu na jakość gruntu, wożenie zaś paszy wodnistej z miejsc dalekich pomnaża wydatek i zabiera wiele siły pociągowej, potrzebnej właśnie w tym czasie do wykonywania innych pilnych robót gospodarskich. Przeciwnie dzieje się ze stertowaniem, które wykonać można w każdem miejscu i zwozi się paszę dopiero w zimie. Natomiast straty paszy, powstające wskutek zepsucia się jej po bokach, są przy dołowaniu mniejsze, aniżeli przy stertowaniu.

(Ciąg dalszy nastąpi.)

O przesadzaniu drzew owocowych.

Przesadzanie jest jedną z najważniejszych czynności w uprawie drzew owocowych, od wykonania której zależy w zupełności przyszłość drzewa, a którą spełnia się u nas najczęściej niewłaściwie i w sposób uprawie tej nieodpowiedni. Sadzący zadawalają się przeważnie tem, iż każą wykopać mały dołek, jakby tu chodziło o zasadzenie krzaka bezwartościowego; mała szerokość takiego dołka nie wystarcza często, aby korzenie dogodnie rozłożyć można, a plantator nasz przycina chętniej zadługie i przeszkadzające mu korzenie, wciskając pozostałe przemocą, zamiast rozszerzenia dołu. Czyni on tak przewrotnie raczej z nieświadomości, aniżeli z lenistwa, nie zastanawiając się nad tem, że odbiera drzewu bardzo ważny czynnik życiowy, ponieważ tamuje w ten sposób najpotrzebniejszy wzrost korzeni. Narzuci później na korzenie kilka łopat piewszej lepszej ziemi, bez względu czy jest ona dobrą lub nie, obdepcze mocno i dokonaną w ten sposób operacyę uważa za skończoną. Mijają później lata, lecz drzewo pozostaje chuderlawe, marnieje bez okazania znaku życia i setki drzew, z któremi się tak źle obchodzono, giną bez wydania chociażby jednego owocu. Wtenczas dopiero słyszymy wszędzie narzekania: „w naszym klimacie i ziemi niepodobna uprawiać drzew owocowych"! Jest to jednak twierdzenie mylne, gdyż najczęściej spoczywa wina tego nieudawania się, nie w ziemi i klimacie, lecz niestety w samym hodowcy, czyli w pielęgnującym.

Jak przeto postępować trzeba przy przesadzaniu drzew owocowych, określę niżej. Bezpośrednio przed sadzeniem wybrać należy doły tak obszerne i głębokie, aby korzenie wygodnie i w możliwie poziomym kierunku ułożyć się dały. W doły te wykopane odpowiednio (0·6 do 1 m. głębokie, 1·5 do 2 m. w średnicy szerokie) wbija się najprzód w sam środek przygotowane już paliki, które świeżo posadzonym drzewom służyć mają w pierwszych latach za podporę, a nawet osłonę od przemarznięcia, o czem będzie niżej. Wbijanie palików po posadzeniu drzewek jest złem nawyknieniem, którego unikać należy. Kaleczą się w ten sposób korzenie, a wskutek tego następuje gnicie i dalsze zmarnienie drzewka. Ażeby pod wpływem deszczu i śniegu ziemia wrzucona do dołów nie przyczyniała się do obniżenia posadzonych drzewek, powinny one tak być ustawione, aby po posadzeniu wystawały o tyle wyżej nad powierzchnią poziomu, o ile doły są głębsze. Uleganie się ziemi w gruntach lekkich przyjmujemy na 15%, w ziemiach ciężkich na 20%. Uleganiu się temu przeszkadza się w połowie przez udeptanie ziemi, tak, że drzewka po posadzeniu w ziemiach lekkich i jeżeli doły były na 1 m. głębokie, tylko mniej więcej o 8 cm., a w ziemiach ciężkich o 12 cm. wyżej nad teren normalny ustawione być powinny. Uwzględnienie tej wysokości jest bardzo ważne, inaczej dostałyby się drzewka za głęboko w ziemię, co później bardzo szkodliwie oddziaływa na nie. Bez zaprzeczenia lepiej jest sądzić nieco wyżej,

niż zagłęboko; w pierwszym wypadku dosypanie późniejsze ziemi już wystarcza, podczas gdy w drugim wypadku należałoby obniżyć poziom gruntu, co wprawdzie dałoby się wykonać, lecz mimo tego nie doradzam nikomu, gdyż takie obniżanie terenu jest to samo, co zamienienie gruntu w nieużytek. Wysokość odpowiednią osiągnie się tutaj, jeżeli się położy na poprzek dołu łatę, tuż przy drzewku; dolny brzeg łaty wskazuje wysokość terenu, a więc w ten sposób da się łatwo wymiarkować, czy drzewko należy podnieść wyżej czy też spuścić głębiej. Powierzchnia spodnia dołu, na której się drzewko ustawia, nie powinna być ani pozioma, ani też wklęsła, lecz wypukła; ułatwia to należyte rozłożenie korzeni i dozwala ustawić je w pożądanem ukośnem położeniu.

Jeżeli dół wykopany jest dostatecznie tak co do głębokości jak i na szerokość, przystępuje się do sadzenia, co uskutecznia się w sposób następujący:

Po usunięciu wszystkich zanadto uszkodzonych części korzeni, po odświeżeniu wszystkich kończyn korzeniowych, t. j. po miernem ich przycięciu, ustawia się drzewko w dole; korzenie, o ile się tylko da, rozkłada się krążkowato. Zupełnie poziomo nie należy przyginać korzeni, owszem powinny one być skierowane ku dołowi nieco ukośnie. O ile tylko można, trzeba drzewko ustawić od strony północnej wbitego palika, ustawione bowiem w ten sposób pnie drzewek chronione są palikami od strony południowej. Paliki te pochłaniając promienie słoneczne, zabezpieczają pnie drzewek w pewnym stopniu od wilgoci i od szybkiego ogrzania. Zacienienie to za pomocą palików wystarcza już, aby korę pni uchronić od zgorzelizny i przemrożeń, następnie, według tego, czy drzewo jest ziarnkowem, czy też pestkowem, chroni je także od raka lub gumowania.

Mniemanie, aby drzewka po przesadzeniu tą samą stroną zwrócone były do południa, którą były obrócone poprzednio, jest bezpodstawne i nie należy przywiązywać do tego żadnej wagi. Przy sadzeniu drzew powinno być zajętych dwóch, a jeżeli doły są głębokie, nawet trzech robotników, gdyż tylko wtenczas będzie robota dobrze i szybko wykonaną. Robotnik zajmujący się bezpośrednio sadzeniem, staje obok dołu lub w dole, rozkłada korzenie, nadaje im odpowiedni kierunek, drugi zaś lub inni dwaj dostarczają mu ziemi, która o ile jej potrzeba do obsypania korzeni, powinna być pulchna i pożywna, należy więc użyć w tym celu tylko ziemię najlepszą, którą przy wybieraniu dołu na bok odkładać wypada. Jeżeli jest kompost, natenczas miesza się go pół na pół z ziemią zapasową i mieszaniną tą obsypuje się korzenie, dopokąd wszystkie nie będą przykryte. Podczas tego obsypywania korzeni powinien ten, który sadzi, starać się o to, aby ziemia dostała się pomiędzy korzenie, aby nie pozostawały miejsca próżne tak między jak i pod korzeniami. Takie upychanie ziemi uskuteczniają niektórzy za pomocą kawałka drzewa, wskutek czego korzenie łatwo pokaleczyć można, powinno się więc postępowania takiego unikać. Strzedz się też należy zwyczaju dosyć rozpowszechnionego potrząsania drzewkiem po przysypaniu korzeni ziemią. Takiem podnoszeniem i potrząsaniem drzewka na boki, ściąga się rozłożone korzenie lub też powoduje skręcenia i sklupienia tychże. Szkodliwe, dopiero co opisane następstwa, wywołane podnoszeniem i potrząsaniem drzewek na prawo i lewo po zasypaniu korzeni ziemią, powstają szczególniej u drzew, mających gibkie i cienkie korzenie. Unikać tego tem bardziej należy, iż upychając ziemię ręką, czynność ta da się uskutecznić daleko lepiej i dokładniej.

Korzenie przykryte ziemią przynajmniej na 5 cm. głęboko, udeptuje się dobrze przyczem zaczyna się od brzegu dołka i posuwa się w około aż do pnia; później wypełnia się dół ziemią. Jeżeli jest do dyspozycyi nawóz, natenczas wyrównuje się tylko wklęsłości powstałe przez udeptanie ziemi nad korzeniami, a następnie daje się warstwę gnoju, rozkładając go równo w dole, nim nastąpi wspomnione poprzednio wypełnienie ziemią. Warstwa gnoju może być dosyć gruba, a im będzie grubszą, tem korzystniej dla drzewa, nie powinna jednak przekraczać 10 cm. grubości, a jakkolwiek nie sprowadziłoby to żadnej szkody drzewu, to przecież lepiej nadmiar ten gnoju użyć na cel inny.

Podobne ułożenie gnoju nad korzeniami przyczynia się do znacznego ulepszania ziemi w dole, dostarcza korzeniom obfitej ilości pożywienia, chroni je w zimie od mrozu, a w lecie od zbytecznego wyschnięcia.

Nie mogę też pominąć uwagi, że nawóz koński, kozi, ośli lub świński, o ile nie jest zmieszany należycie z bydlęcym, ma wartość tylko w stanie rozłożonym. Świeże te nawozy nietylko, że są nieużyteczne, ale nawet szkodliwe dla korzeni z powodu gorąca, które z siebie wywiązują. Dla braku wilgoci mogą one również zetleć w ciągu lata i uledz spleśnienu, które nastąpi tem łatwiej, im pulchniejszą i suchszą będzie ziemia wierzchnia. Grzyb powstały wskutek spalenia się gnoju przenosi się na korzenie, niszczy korę tychże, wskutek czego następuje gnicie korzeni, drzewo zaś może chorować a nawet uschnąć. Złe te następstwa można jednak usunąć zupełnie, jeżeli tylko nawozy powyższe zmieszamy z rzadkim gnojem bydlęcym, albo też przez podlewanie gnojówką, a w braku takowej, gdy zwilżać ją będziemy wodą w dostatecznej ilości. Tym sposobem przeszkodzi się wywiązaniu się ciepła, a wywoła się gnicie i zupełne rozłożenie nawozu.

Drzewa przesadzone w jesieni lub w zimie nie wymagają podlewania, za to przesadzania wiosenne potrzebują wiele wody. Podlewanie przyczynia się do ulegania się ziemi, nadto korzenie znajdują natychmiast potrzebną wilgoć do wykonywania swej czynności życiowej. Przez podlewanie nie należy tu jednak rozumieć powierzchownego tylko zwilżenia ziemi, lecz ma to być obfite nawodnienie, aby przesiąkło całą warstwę ziemi od wierzchu do spodu, do czego według wielkości potrzeba na jeden dół 2—4 konewek; wszelkie inne skąpe podlewania są bez celu i lepiej ich wcale nie wykonywać.

Po obłożeniu dołu gnojem i po ewentualnem podlaniu, wypełnia się dół zupełnie; tym sposobem dostaje się gnój w środek pomiędzy ziemię, nie może przeto uledz zwietrzeniu lub też uszkodzeniu przez ptactwo. Jeżeli przesadza się na wiosnę, to dobrze jest, jeżeli korzenie — przed przykryciem ziemią — obryzga się wodą za pomocą konewki do podlewania, a to dlatego, ażeby je odświeżyć, jak również, aby ziemia łatwiej i dobrze przylegała do korzeni. W porze późniejszego przesadzenia, chcąc ułatwić przyjęcie się korzeni a przeszkodzić ich wyschnięciu, zanurza się całą koronę korzeni w bryję, urobioną z ziemi pulchnej, krowieńca i wody. Zastosowanie tych ostrożności ma miejsce tylko podczas późnego przesadzania na wiosnę.

Co do cięcia korzeni nadmienić tu jeszcze wypada, iż wykonywać je należy za pomocą ostrego noża, lub dobrych nożyc ogrodniczych. Cięcia powinny być prowadzone od dołu, t. j. aby przekrój poprzeczny, nieco ukośny, był zawsze zwrócony do spodu. Odcina się tylko części mocno uszkodzone, włókniste zaś korzenie przycina się cokolwiek; zresztą wszystkie inne jak najwięcej ochraniać należy, czem mniej bowiem odejmuje się ze zdrowych części korzeni, tem łatwiej przyjmuje się drzewko, gdyż życie i przyszłość jego zawisłe są od długości i ilości korzeni.

Nadmienić jeszcze wypada, że zaraz po skończonem przesadzaniu przywiązuje się drzewko do pala witką z pręta wikliny lub wierzby, nie przyciskając zbytecznie, to jest o tyle wolno, by drzewko z uleganiem się ziemi mogło razem z nią obniżyć się swobodnie. Dopiero po upływie 6 miesięcy można poprzednie lekkie przywiązanie zamienić na ściślejsze. Obwiązanie to niech będzie wykonane w kształcie obrączki, pamiętać tylko należy, aby między palik i pień drzewa podłożyć garstkę siana lub słomy.

Przytoczone powyżej wskazówki, zamykają w sobie najważniejsze momenta, które przy przesadzeniu drzew owocowych przestrzegać należy. Postępując według nich, można być pewnym dobrego skutku, a doświadczenie zresztą przekona, iż drzewa, przesadzone według tych wskazówek, łatwiej się przyjmować, silniej rozwijać, dłużej żyć i obficiej rodzić będą, aniżeli to miało miejsce przy postępowaniu dotychczasowem.

Bochnia, dnia 6 października.

J. Różański.

Próby uprawy koniczyny czerwonej
z nasion rozmaitego pochodzenia, oraz zasiewania jej z niektóremi trawami.

(Dokończenie)

Następnie przytacza autor wyniki prób zasiewów koniczyny z trawami i samych traw w porównaniu z zasiewem samej koniczyny.

Doświadczenia wykonane w roku 1885 wykazały:

		zebrano
	w Einum:	
Przy zasiewie na hekt.	rajgrasu angiel. 20 kg. / koniczyny czer. 20 „	= 71·4 ct. m.
„ „ „ „	samej konicz. cz. 20 „	= 96·5 „
	w Trilke:	
„ „ „ „	rajgrasu włosk. 10 „ / koniczyny czer. 18 „	= 83·1 „
„ „ „ „	samej kon. szlsk. — „	= 106·6 „

Z powodu tak znacznie mniejszych wydatków na łanach obsianych koniczyną z trawami, których pokos drugi uszkodzony był przytem przez myszy w większym stopniu aniżeli koniczyna, przeprowadzono w latach następnych dalsze próby w Einum, zmieniając ilość dodanego nasienia traw do mieszanek i otrzymano wynik następujący:

	Wysiew na hektarze	Zbiór w cet. metr. w r. 1887	w r. 1888
1. Koniczyna czerw. szląska	20 kg.	62·5	73·3
2. Rajgras włoski . . . / Koniczyna szląska . .	20 „ / 20 „	75	62
3. Rajgras włoski . . . / Koniczyna szląska . .	10 „ / 20 „	78	71
4. Rajgras włoski . . . / Koniczyna szląska . .	4 „ / 20 „	78	74·2
5. Rajgras angielski . . / Koniczyna szląska . .	20 „ / 20 „	82	65·2
6. Rajgras angielski . . / Koniczyna szląska . .	10 „ / 20 „	82	75·6
7. Rajgras angielski . . / Koniczyna szląska . .	4 „ / 20 „	82	87·4
8. Rajgras włoski sam . .	32 „	30	30·7
9. Rajgras angielski sam .	32 „	21	21·6

Rezultat tych prób nie jest tak jasny i przekonywujący jak przy porównaniu rozmaitych odmian samej koniczyny. W każdym razie wyniki zbiorów mieszanek (koniczyny z trawami), w porównaniu do zbioru samej koniczyny, nie okazały się w latach 1887 i 1888, tak małymi jak w r. 1885. Wogóle przyjąć należy, iż nadwyżka zbioru w mieszankach uzyskuje się już dostatecznie przez dodanie 4 kg. nasienia traw na ha. a jakkolwiek niektórzy utrzymują, iż dodatek ten powinien być tak wielki, by w razie wymarznięcia koniczyny sama trawa zastąpić ją mogła, to w latach normalnych i na gruntach odpowiednich dla koniczyny użycie zbytecznej ilości nasienia traw pozostaje bez skutku, a nawet prędzej szkodę, aniżeli pożytek przynosi. Ważną w każdym razie korzyścią podsiewania koniczyn trawami jest łatwiejsze jej suszenie.

Wydatek samych traw, t. j. rajgrasu tak włoskiego jak angielskiego, był w każdym razie bardzo mały, czego przyczynę szukać należy w tem, iż grunt nie był gnojonym i nie zbyt stosownym dla traw, cały więc ich porost przedstawiał się bardzo nędznie. Szczególnem jest wszakże, iż gdy rajgras włoski dał w zasiewie osobnym wydatek większy, aniżeli rajgras angielski, w mieszankach stosunek ten okazał się odmiennym, gdyż koniczyny zmieszane z rajgrasem angielskim dały nieco więcej siana, aniżeli

w zmieszaniu z rajgrasem włoskim. Przyczynę tego trudno objaśnić; być może iż rajgras angielski przeszkadza mniej w rośnięciu koniczyny. Przy drugim pokosie nie puścił on już źdźbeł wysokich. Próby te jednak nie dają żadnej jeszcze podstawy do osądzenia, które trawy najstosowniejsze są do podsiewania koniczyn; zależy to od stosunków miejscowych, t. j. gleby i klimatu. W okolicach mających klimat łagodniejszy dają pierwszeństwo rajgrasowi włoskiemu z powodu iż nie twardnieje tak prędko i że korzenie jego nie odnawiają się po przeoraniu tak łatwo jak rajgrasu angielskiego; u nas nie zawsze wytrzymuje on zimę zbyt mroźną.

Trzecim nareszcie ustępem artykułu p. Putensen'a jest zestawienie skutków nawożenia koniczyn i traw. W roku 1887 rozsiano dnia 26 kwietnia na hektar koniczyny, mieszanki lub traw po 2 cet. m. saletry chilijskiej, zawierającej $15\frac{1}{2}$% azotu. Na jednej parceli powtórzono tenże nawóz z wiosną r. 1888.

Na innych parcelach rozsiano z początkiem grudnia 1887 r. nawóz mieszany złożony z 6 cet. m. kainitu i 5 cet. m. mączki żuzlowej na hektar. (Pierwszy zawierał 20% kwasu fosforowego, drugi 23% siarczanu potażu).

Wyniki były następujące:

I. Przy nawiezieniu koniczyny czerwonej saletrą chilijską w r. 1887.

	Wydatek w sianie cet. m. z hektara Z pola gnojonego	niegnojonego	Różnica w cet. m. siana na hektarze
1. Koniczyna holsztyńska	69·4	74.8	— 5 4
2. „ szląska	54·2	62·4	— 8·4
3. „ saska	54·2	64·9	— 10·7
4. „ amerykańska	50·3	62·6	— 12·3
5. „ Cowgras	44·3	61·8	— 17·5
6. „ trwała	48	64·9	— 16·9

Strata przeciętna na hektarze wynosiła . — 18·8,
czyli rachując 1 cet. m. po 6 marek uczyni = 70·8 mar.
Do tego koszt 2 cet. m. saletry chil. a 20 m. = 40 „
Razem strata na 1 hektarze = 110·8 m.
nie rachując kosztów roboty, wywiezienia nawozu i t. p.

II. Przy nawiezieniu tychże parcel koniczyny w drugim roku kainitem i mączką Thomasa w lecie 1888 r.

(Jak wyżej)

1. koniczyna holsztyńska	86·5	78	+ 8·5
2. „ szląska	79·8	75·5	+ 4·3
3. „ saska	80·2	66·0	+ 14·2
4. „ styryjska	63·0	60·0	+ 3·0
5. „ amerykańska	66·0	60·0	+ 6·0
6. „ „	75·0	65·2	+ 9·8

Nadwyżka przeciętna z ha = 7·6 cet. m. po 6 m. = 45·6 mar.

Od tego potrącić koszta nawozu:

6 cet. metr. kainitu à 2·50 m. = 15 m.
5 cet. metr. mączki à 3·60 m. = 18 m. } = 33 „
Zysk na 1 hektarze koniczyny dwuletniej = 12·6 „

III. Przy nawiezieniu innych osiem parcel koniczyny jednorocznej kainitem i mączką Thomasa, z których tylko parcelę 8mą nawieziono saletrą chilijską.

(Jak wyżej)

1. Koniczyna holsztyńska	93.9	83	+ 10·9
2. „ szląska	88·0	73 6	+ 14·4
3. „ amerykańska	80·0	7·00	+ 10·0
4. „ „	84·0	67·2	+ 16·8
5. „ z N. Jorku	80 0	70 0	+ 10·0
6. „ czeska	84·6	65·0	+ 19·0
7. „ Cowgras	84·6	68·2	+ 15·8
8. „ szląska	68·0	72·0	— 4·0

Zysk przeciętny z ha = 13·8 cet. m. siana po 6 m. = 82·8 m.
Od tego potrącić koszta nawozu jak wyżej = 33·0 „
Zysk z 1 hektara koniczyny pierwszorzędnej = 49·8 m.

Przy numerze zaś 8 wypadł rezultat nawiezienia saletrą chilijską znowu ujemnie, a mianowicie:
Cztery cet. m. siana mniej, rachując cet. po 6 m. = 24 m.
Za nawóz (jak w rachunku 1.) 40 „
Razem straty na 1 hektarze 64 m.

IV. Przy nawiezieniu traw.

a) W r. 1887. Pierwszy pokos po nawiezieniu 2 cet. saletry na 1 ha.

(Jak wyżej)

1. Rajgras włoski	44·6	21·4	+ 23·2
2. „ angielski	41·2	21·4	+ 19·8

Zysk przeciet. na ha = 21·5 cet. m. siana po 5 m. = 107·5 m.
Od tego potrącić koszta nawozu (jak wyżej = 40·0 „
Nadwyżka na 1 ha. = 67 5 m.

b) W r. 1888. Na temże polu, pierwszy pokos po nawiezieniu 6 cet. m. kainitu i 5 cet. m. mączki Thomasa.

(Jak wyżej)

1. Rajgras włoski	38 2	35·5	+ 2·7
2. „ angielski	44·0	48·4	— 4·4

c) W r. 1888. Na innym łanie, pierwszy pokos po takiemże nawiezieniu.

(Jak wyżej)

1. Rajgras włoski	46	44·2	+ 1·8
2. „ angielski	54 2	54·2	+ 0·0

Rezultaty doświadczeń powyższych są już bardzo jasne.

Koniczyna nietylko nie opłaciła nawozu saletrą chilijską, lecz dała przy tem plon stosunkowo nieco mniejszy; natomiast trawa opłaciła nawóz ten sowicie, dając nawet znaczną nadwyżkę. Nawiezienie kainitem i fosfatem okazało się korzystnem przy koniczynach, a bez widocznego skutku przy trawach.

Rozsianie nawozu kainitowego i fosfatowego na koniczynie dało tu wprawdzie rezultat zadawalający, korzyść ta jednak byłaby większą, gdyby go użyto do przedplonu, przeorywując przed zasiewem koniczyny. W razie konieczności dania nawozu tego na wierzch, stosownem jest roz-

sianie jego w jesieni, przed zimą, by woda śniegowa mogła roztworzyć dostatecznie sole pożywne i rozdzielić je odpowiednio w glebie. Przy tak silnem posypaniu roślin kainitem i mączką Thomasa, jak to opisano w przykładach powyższych, i to jeszcze na wiosnę, może bardzo łatwo nastąpić spalenie tychże.

Również i przy zasiewach mieszanych wykazało użycie saletry chilijskiej pewne straty, a kainitu i mączki Thomasa dosyć znaczną nadwyżkę, która jednak nie może iść w porównanie z zyskiem, jaki otrzymano przy koniczynie.

Doświadczenia powyższe stwierdzają poniekąd zasadę, iż koniczyna przyczynia się do wzbogacenia ziemi w azot czerpany z powietrza, mniej go zatem potrzebuje mieć bezpośrednio w roli i nie opłaca kosztów łożonych w tym celu. Przeciwnie dzieje się z trawą, która nie posiadając tej właściwości, lub mając ją tylko w stopniu bardzo niedostatecznym, wywdzięcza dosyć obficie nawożenie saletrą.

ROZMAITOŚCI.

Nowy sposób urządzania masła. Najnowsze pisma australskie podają wynaleziony świeżo sposób robienia masła, który zwrócił uwagę szerszej publiczności i poddany został całomiesięcznej próbie. Czy nowy ten pomysł wyjdzie zwycięzko z próby lub utonie w niepamięci, przesądzać nie możemy, w każdym jednak razie sądzimy, że pobieżne przynajmniej zapoznanie się z nim pożądanem będzie dla czytelników naszych. Punktem zasadniczym wynalazku tego jest robienie masła bez użycia siły, ruchu lub jakiegokolwiek ciśnienia i poruszania. Maszyna pozostaje nieruchoma, tylko wewnątrz jej wprowadzony jest prąd powietrza, który przy współdziałaniu pewnych zmian chemicznych wydziela z mleka kulki tłuszczowe i wytwarza masło. Nowy ten system zaleca się szczególnie tem, że nietylko nie wymaga żadnej pracy, ale wyrabia masło smaczniejsze, które wtedy nawet, gdy śmietana nie jest zbyt świeża lub ma smak przykry z powodu rodzaju paszy, nie posiada żadnego odoru lub złego smaku. Do przeprowadzenia próby służyły trzy naczynia z mocnego szkła, w których wyrobiono około 40 kg. masła. Oprócz tego był jeszcze żelazny zbiornik, zawierający około 1800 litrów i drugie naczynie mniejsze. Do próżnego szczelnie zamkniętego zbiornika wprowadzono wodę za pomocą rurki o 2centymetrowem przecięciu, której ciśnienie zgęszczało powietrze i wpychało je przez umieszczoną na powierzchni rurkę do wspomnianego wyżej naczynia ubocznego. Naczynie to napełnione było rozmaitemi wodnistemi i nieszkodliwemi roztworami, które nie miały innego zadania, jak dokładne oczyszczenie powietrza z pozostałych w niem nieczystości. Skład tych roczynów zachował jeszcze wynalazca w tajemnicy. Oczyszczone w sposób powyższy powietrze wchodzi dołem do maślnicy, wprawia śmietanę w lekkie faliste poruszenia, wypędza zawarte w niej gazy, a po niejakim czasie formujące się kuleczki masła zaczynają ukazywać się na powierzchni. Płyn pozostały usuwa się z maślnicy za pomocą kurka umieszczonego u spodu, masło spłukuje się obficie wodą i przyrządza się ostatecznie zwykłym sposobem w stosownem naczyniu. Cała czynność odbywa się w przeciągu 20 do 60 minut, odpowiednio do stanu śmietany, powietrza i stopnia ciśnienia. Próby w laboratoryum wykazały te same rezultaty. Za pomocą mieszka poruszanego nogą, wprowadzono prąd powietrza w naczynie napełnione starą, zgorzkłą śmietaną, a po 20 minutach wszelki zapach niemiły ulotnił się i zaczęły się zbijać małe kulki maślane. Wynalazca zapewniał, że tylko wskutek zbyt parnego powietrza nie są one w stanie zbić się w masę większą i że nazajutrz z łatwością da się to uskutecznić, co też nastąpiło rzeczywiście. Niepodobna również zaprzeczyć, że masło zawarte w tych kuleczkach było smaku tak wybornego, jak nigdy ze starej śmietany spodziewać się nie można. W czasie tworzenia się masła śmietana dochodziła do 16° R.; wynalazca oznajmił jednak, że dochodzić może bez szkody i do 18°, trzeba tylko trzymać się ściśle zasady, by ciepłota jej była zawsze niższą o 4 stopnie od temperatury powietrza. W każdym razie wynalazek ten zasługuje na uwagę, a jeżeli w rzeczywistości okaże się praktycznym, to może wywołać zupełny przewrot w pospodarstwie maślanem.

O paszy zanieczyszczonej przez gąsienice. Ponieważ w niektórych okolicach pojawiło się w tym roku mnostwo gąsienic na paszy zielonej, uważamy za korzystne podanie do wiadomości publicznej kilku spostrzeżeń, które jeszcze przed 10 laty uczyniono w tym przedmiocie. Weterynarz Dinter w sprawozdaniu „o stosunkach weterynarskich w królestwie saskiem“ donosi, że w jednym dworze, w którym krowy dostawały podobnie zanieczyszczoną paszę, już po kilku dniach zaczęło bydło okazywać wstręt do niej; spostrzeżono u niego zarazem mocne wydzielanie się śliny, objawy febry gastrycznej, wodnistej biegunki, brak apetytu i zupełny ubytek mleka. Stan ten usunięto wkrótce przez zadawanie krowom pójła klejowatego, bryi jęczmiennej i gotowanych kartofli, poprzednią zaś paszę starano się wymyć dobrze i zaparzyć przed użyciem. O również szkodliwym wpływie gąsienic na zdrowie kaczek, dowiadujemy się z „Erml. Ztg.“, która donosi, że w dobrach Eldetten zasadzono między burakami kilka grządek brukwi, której liście zupełnie gąsienicami okryte zostały. W obawie, żeby szkodniki te nie przeszły z liści na łodygi i nie zniszczyły całego plonu, spędzono stado kaczek liczące około 90 sztuk, które zabrały się energicznie do sprzątania gąsienic. Pod wieczór jednak zaczęły się okazywać smutne skutki tej uczty, kaczki widocznie były chore, wyrzucały z siebie jakąś zieloną masę i dwie z nich zaraz zdechły. Nazajutrz zrana znaleziono 20 kaczek nieżywych, do wieczora padło ich 43, a do drugiego dnia 53 kaczek opłaciły życiem przysmak gąsienicowy. Możnaby sądzić, że tylko zbyteczne objedzenie się spo-

wodowało te następstwa, ale sprawdzono zarazem, że mięso kaczek zdechłych było szaro-brunatne, zupełnie jak u świń, które zginęły na zapalenie śledziony; fakt ten jasno zdaje się dowodzić, że kaczki struły się gąsienicami i że spożycie takowych niebezpiecznem jest dla wszystkich zwierząt.

O mechanicznej uprawie ziemi piasczystej. Salfeld w rozprawie zamieszczonej w nr. 10 „Land. Ztg.“ poleca orkę głęboką, jeszcze więcej na gruntach lekkich, jak na ciężkich. Przez głęboką bowiem uprawę nietylko głębsze warstwy ziemi przystępnemi się stają dla korzeni roślinnych, ale nadto dostarczamy roślinom większej ilości wilgoci. Ten ostatni wzgląd ważnym jest szczególnie na gruntach piasczystych, których powierzchnia bardzo skłonną jest do wysychania. Im głębiej ziemia jest spulchnioną, tem więcej wydziela z siebie wilgoci, która wznosi się w kształcie pary i opada na powierzchnię. Perz bywa często przy pierwszem głębszem przyoraniu zniszczonym zupełnie. Przy uprawie głębokiej powinno się zachować następujące prawidła:

1) pogłębiać orkę wtedy tylko, gdy się jest w możności obfitego zgnojenia;

2) nie pogłębiać w każdym razie więcej jak na 2 centymetry, chyba tylko wtedy, gdy możemy wydobyć na wierzch ziemię gliniastą, dobrą do zmieszania z powierzchnią piasczystą. W takim razie gnojenie nadzwyczaj powinno być silne;

3) nie przedsiębrać pogłębienia przed siejbą żyta, które nie znosi świeżego rozkładu ziemi;

4) uskuteczniać je natomiast pod łubin, ziemniaki, rzepę lub zwykły ugor;

5) rozumie się samo przez się, że nawóz nie powinien być głęboko zagrzebany, gdyż ziemie piasczyste nie wiele posiadają siły absorbującej materye potrzebne do pożywienia roślin i takowe mogłyby łatwo zostać spłukane w głąb ziemi.

Wywóz gęsi z Królestwa Polskiego do Prus nie zdaje się zmniejszać; w ciągu r. b. z pogranicznych gubernii wywieziono przeszło 10,000 sztuk. Hodowla gęsi w obecnych warunkach jest jeżeli nie najkorzystniejszą, to najmniej ryzykowną. W tym przedmiocie pisze korespondent „z pod Kleczewa“ do K a l i s z a n i n a: „Gęsiarze zaczęli swój proceder i setkami skupują gęsi po wsiach i osadach, płacąc od rs. 1 do rs. 1 kop. 20 za sztukę. Dnia 25. z. m. pędzono do Prus przez Ślesin stado złożone z 3000 sztuk. Gęsi tutejsze są drobne, nierozrośnięte, jak w większej części wszystkie ptactwo domowe. Pożądanem byłoby, żeby która z energiczniejszych obywatelek okolicznych założyła u siebie racyonalną hodowlę drobiu, na wzór p. Izabeli Ryks z Prażmowa (pow. Grójecki), która na tem polu zdobyła sobie już zasłużony rozgłos i uznanie. Zaprowadzenie produkcyjnego gospodarstwa drobiem byłoby u nas kwestyą poważnego znaczenia, a rozpowszechnienie np. pięknych i wybornych do tuczenia gęsi tuluzkich, nośnych kur kochinchińskich, kaczek pekińskich — niemałą byłoby przysługą dla okolicy. Chów drobiu na większą skalę mógłby nam przynosić zyski niemałe, zważywszy, że w sąsiednich Prusach konsumcya jest ogromna, a tutejsi handlarze skupując drobiazg po dość wysokiej cenie, zaledwie mogą wystarczyć zapotrzebowaniom. Za kurę płacą oni np. 50—60 kop. za kurczaka 20—25, za kaczkę starą 60—75, za młodą 30—40 i t. d. Jaja kurze są również przedmiotem handlu wywozowego i jako bardzo poszukiwane, płacone są po 25 kop. i więcej za mendel. Pokazuje się więc z powyższych szczegółów, jak potrzebne i pożądane byłoby u nas zaprowadzenie produkcyjnej hodowli ras wyborowych i jaką korzyść przyniosłaby okolicy.“ Dodać do tego należy, że w sferach rządowych starają się o podniesienie hodowli drobiu i w tym celu zbierają potrzebne materyały statystyczne.

Wiadomości handlowe.

Kraków 15/10 Za 100 klg Pszenica biała od ·— do —·—; banatka od —· do ·—: czerwona od 8·50 do 9 10 Żyto od 7·50 do 7 80. Jęczmień od 7·20 do 8·— Owies od 7 34 do 7·70 Wyka od —·— do —·—. Groch od 10·—do 12.—. Fasola od 10.— do 12·—. Rzepak zim. od — — do —·—. Koniczyna czerwona od — — do —·—. biała od —·— do —·— szwedzka od —·— do —·— Tatarka od 8·— do 9·—. Proso od 5 50 do 6·50. Jagły od 11·— do 14·—. Siano od 3 60. do 4·—; Słoma 2 80 do 3·— Ziemniaki od 1·60 do 2·—. za 1 hktl. Spirytus z opłatą na 95° Tral. hektoliter złr 75·—. Okowita z opłatą na hektoliter 80° Tral. złr 73·—. Masło za 1 klg. ·— do .— Kapusta od —·75 do 1·50 za kopę.

Tarnów 11/10 Za 100 klg. Pszenica od ·—· do 8 .40 Zyto od ·— do 7 20. Jęczmień od — — do 7·50 Owies od ·—. do 6·65 Groch od —·— do 9 25. Bób od —·— do 6 20 Tatarka od —·— do 7 50. Proso od —·— do 5 50. Kukurudza od —·— do 7 25. Ziemniaki od 1·70 do —·— Rzepak od 17·50 do —·—. Koniczyna od —·— do 45 — Siano od .— do 3·—. Siano z koniczyny od ·— do 4.20. Słoma od ·—. do 3 20 Okowita za 1 litr —·80 Masło za 1 klg. od —·— do ·75.

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Alfons Lippoman. W drukarni Związkowej w Krakowie, pod zarządem A. Szyjewskiego.